

CORRENTE MICROGALVÂNICA NO TRATAMENTO DE ESTRIAS ATRÓFICAS: REVISÃO DE LITERATURA

CURRENT MICROGALVANIC ON TREATMENT OF STRIA ATROPHIC: LITERATURE REVIEW

Ana Elisa André Garcia

Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Dermato-Funcional pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP)

Aline Barbosa Teixeira Martins

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Especialista em Fisioterapia Dermato-Funcional (UNIFOR). Docente do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (FAMETRO) e do curso de Fisioterapia da Faculdade Nordeste (FANOR/Devry.)

Liskélvia Bezerra Costa Lobo

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde Coletiva (UNIFOR). Coordenadora do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (FAMETRO).

Francisca Laila Oliveira da Silva

Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (FAMETRO).

Cristine Brandenburg

Fisioterapeuta. Especialista em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

RESUMO

As estrias são motivos de preocupação estética para homens e mulheres, atingindo até mesmo a auto-estima e o equilíbrio emocional. É caracterizada por uma ruptura das fibras elásticas, localizadas na derme, apresentando-se perpendicularmente às fendas cutâneas. Afeta principalmente o sexo feminino, sem apresentar etiologia definida. A corrente microgalvânica possui como finalidade a regeneração da pele, através de um processo inflamatório no tecido estriado, tornando-o mais próximo possível do normal. Este estudo teve como objetivo verificar a eficácia da corrente microgalvânica no tratamento das estrias atróficas. Tratou-se de uma revisão de literatura, desenvolvida através da busca nas bases eletrônicas do Lilacs, Medline, Pubmed, Cochrane e EBSCO e livros nos últimos doze anos. Logo, com esta revisão, conclui-se que a utilização da corrente microgalvânica promove um resultado satisfatório no tratamento das estrias atróficas.

Palavras-chave: Estria atrófica. Galvanopuntura. Microgalvanopuntura.

ABSTRACT

The striations they are aesthetic reasons for concern for men and women, reaching even the self-esteem and emotional balance. It is characterized by a disruption of elastic fibers, located in the dermis, presenting cracks perpendicular to the skin. It affects mainly women, without a defined etiology. The microgalvanica current has as purpose the regeneration of skin by an inflammatory process in striated tissue, making it as close as possible to normal. It was a literature review, developed by searching at electronic databases of Lilacs, Medline, Pubmed, Cochrane and EBSCO and in books in the last twelve years. So with this review, we conclude that the use of microgalvanica current promotes a satisfactory outcome in the treatment of atrophic stria.

Keywords: Atrophic stria. Galvanopuntura. Microgalvanopuntura.

1 INTRODUÇÃO

A estética está cada vez mais presente na vida das pessoas, atingindo um amplo espaço na sociedade atual e a um grande aumento na procura por esse tipo de serviço. Através de recursos terapêuticos, pode-se atuar em diversas alterações do padrão estético como a gordura localizada, acne, manchas, cicatrizes hipertróficas, fibroedema gelóide, estrias, entre outras. (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006).

Guirro e Guirro (2004) relatam que dentre estas alterações podemos destacar as estrias, que são conceituadas como atrofia cutânea adquiridas, de aspectos lineares, algo sinuoso decorrentes de uma lesão do tecido conectivo dérmico, apresentando uma diminuição de volume e número das células de uma ou mais camadas de epiderme, toda da derme e anexos.

É possível caracterizar o período de instalação da estria de acordo com a sua coloração. A estria rubra é descrita como inicial, apresenta uma coloração avermelhada, evidenciando uma fase inflamatória. Com a evolução clínica, elas se tornam atróficas e sem cor, denominadas estrias albas e abrilhantadas (nacaradas). Possuem aspecto linear, tendem a simetria e bilateralidade, apresenta diminuição da elasticidade, secura, rarefação de folículos pilosos. Em adição, há alteração de fibras colágenas, substância fundamental amorfa e nos fibroblastos. (JIMENEZ *et al.*, 2003; KEDE; SABATOVICH, 2004).

As estrias afetam ambos os sexos, porém atingem preferencialmente o sexo feminino, principalmente durante a puberdade, em decorrência do crescimento acelerado e no início da fase adulta podendo ser devido a uma gravidez ou obesidade (SANTOS; SIMÕES, 2003).

De acordo com uma pesquisa relatada por Ventura e Simões (2003), adolescentes são acometidas com 45,5% das incidências, a obesidade com 30,5%, as gestantes com 19,5% e as pacientes com terapia medicamentosa com 4,5%.

Segundo Guirro e Guirro (2004), esses problemas além de serem desagradáveis aos

olhos no ponto de vista estético, acarretam alterações comportamentais e emocionais, além de levar a uma baixa auto-estima.

De acordo com White *et al.* (2008) existem fortes fatores que levam a crer que o surgimento das estrias seja multifatorial, e que esteja ligado não somente a fatores endocrinológicos e mecânicos, mas também a predisposição genética, devido à expressão individual de genes responsáveis pela formação de colágeno, elastina e fibrina. Existem três teorias que tentam explicá-la, onde a mais bem aceita é a teoria endocrinológica.

Atualmente existem três teorias para o surgimento das estrias: teoria mecânica, endocrinológica e infecciosa. A primeira tem sido a mais aceita, onde a causa é devido o estiramento da pele, com consequente perda ou ruptura de fibras elásticas dérmicas, como acontece, por exemplo, na gestação, no crescimento rápido em adolescentes, bem como na obesidade. Já a teoria endocrinológica explica o surgimento das estrias associadas a patologias como febre reumática, febre tifóide, entre outras. Contudo o aparecimento não está relacionado com a patologia em si, e sim com a medicação utilizada. O hormônio esteróide está presente em todas as formas de aparecimento das estrias como na obesidade, na adolescência e na gravidez, onde o hormônio vai atuar especificamente sobre o fibroblasto. E por fim, teoria infecciosa sugeriu que o surgimento das estrias ocorre por processos infecciosos que danificam as fibras elásticas, porém essa teoria não possui muitos adeptos a ela. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Machado (2002) afirma que são utilizadas diversas abordagens terapêuticas atualmente, porém não visando à cura, mas sim buscando a melhora visual e da composição do tecido, dentre os tratamentos utilizados está a corrente microgalvânica. Esta consiste na aplicação da corrente galvânica através de uma agulha de 4 mm com intensidade modulada em microamperagem.

O uso da corrente galvânica no combate das estrias tem por objetivo provocar um processo inflamatório agudo no tecido acometido pela estria. O trauma aumenta a atividade

metabólica local, desencadeando um processo de reparação tecidual, que leva a formação de tecido colágeno, preenchendo a área degenerada, com retorno de sensibilidade fina. (RUSENHACK, 2004). Há também que indícios de que promova reorientação das fibras colágenas, um acentuado aumento no número de fibroblastos jovens e uma neovascularização em estrias cutâneas, o que poderiam resultar em melhoria no aspecto da pele. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Segundo Low e Reed (2001) a técnica combina os benefícios da corrente galvânica como o aumento da circulação, da nutrição da área e aceleração do processo de cicatrização, aos efeitos do processo inflamatório causado pela introdução da agulha.

É importante ressaltar que a inflamação provocada pela corrente não tem nenhum efeito sistêmico e será absorvido em um período de tempo de uma semana. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

A fase inicial do aparecimento de uma estria atrófica, classificada anteriormente de estrias rubras, é o melhor momento para se dar início ao tratamento, principalmente porque ainda existe a presença de células e corrente sanguínea local. (VENTURA; SIMÕES, 2003).

Rusenhack (2004) declara que o método utilizado para aplicação é invasivo, feito estria por estria, onde a agulha é introduzida paralelamente e subepidemicamente sobre elas, conectadas ao aparelho de corrente microgalvânica. Após a agulha ser inserida ao longo da estria, é necessário que manipule essa agulha para obtermos maior resposta inflamatória, essa manipulação é feita através da elevação da pele por um tempo em torno de 2 segundos. O levantamento da pele permanecendo por no mínimo 2 segundos, aumenta a resposta desejada. Tais técnicas poderão ser efetuadas isoladas ou em conjunto, dependendo da profundidade e extensão da estria.

No trajeto da estria irá haver a formação de edema e pequeno eritema (GUIRRO; GUIRRO, 2004) que ocorrem devido às substâncias locais liberadas pela lesão da agulha, que são responsáveis pela dilatação dos vasos

e aumento da sua permeabilidade (GUYTON; HALL, 2011).

A intensidade da corrente elétrica e a capacidade reacional do paciente é quem vão determinar a intensidade e a duração da reação inflamatória. É necessário manter a resposta inflamatória após o estímulo para que haja um resultado favorável. Evitando assim uso de medicamentos antiinflamatórios e/ou recursos que aliviem esse processo. Necessita esperar esse período, que dura entre 2 e 7 dias para que ocorra um novo estímulo, evitando assim a formação de um processo inflamatório crônico local. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Ventura e Simões (2003) relatam que é contra-indicado o uso da corrente elétrica em indivíduos cardíacos portadores de marca-passo ou cardiopatias congênitas, portadores de neoplasia, patologias circulatórias como flebite, trombose, pacientes renais crônicos, com dermatites ou dermatoses na região a ser aplicada, gestantes, processos inflamatórios e pacientes com epilepsia ou patologias neurológicas que contra indiquem a aplicação de corrente elétrica. A técnica utilizada também possui suas contra-indicações como é o caso de pacientes portadores de diabetes, hemofilia, vitiligo, síndrome de Cushing, tendência a quelóides e uso de algumas medicações (esteróides e corticosteróides).

De acordo com Borges (2006) o uso da corrente microgalvânica melhora a profundidade das estrias logo nas primeiras sessões. Outras respostas ocorrem com a utilização desse método como a melhora do aspecto geral na região tratada, a normalização da coloração das estrias e a melhora da micro circulação regional das estrias.

Esse trabalho teve como objetivo verificar a eficácia da corrente microgalvânica no tratamento das estrias, contribuindo assim com o campo de atuação da Fisioterapia Dermatofuncional e da Estética, com o propósito de auxiliar o tratamento das estrias.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão narrativa, ba-

seado na pesquisa de periódicos e livros das bibliotecas da Universidade do Estado de São Paulo (USP) e da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), assim como nas bases de dados eletrônicas Lilacs, Medline, Pubmed, Cochrane e EBSCO nos últimos 12 anos.

Para a pesquisa dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: corrente galvânica, galvanopuntura, microgalvanopuntura, estrias atróficas e seus correlatados em inglês (*galvanic current, galvanopuntura, microgalvanopuntura, atrophic stria*).

Os artigos foram pesquisados nas línguas portuguesa e inglesa, realizados em seres humanos com idade superior a 19 anos dos sexos masculino e feminino, visando um amplo estudo sobre o uso da corrente microgalvânica como tratamento para as estrias.

Inicialmente, foram encontrados 113 artigos, sendo descartados os que não corresponderam aos objetivos do estudo, os que não eram nas línguas supracitadas e aqueles com baixa qualidade metodológica. Incluiu-se aqueles relacionados com os assuntos abordados neste artigo, tais como tecido epitelial, a reparação tecidual, as estrias atróficas, a corrente microgalvânica, a galvanopuntura e a fisioterapia Dermato-Funcional. Finalizou-se, então o estudo com 10 artigos e 5 livros.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se por meio desta revisão de literatura que a corrente contínua intensifica a resposta inflamatória, com lesão mínima do tecido. Essa estimulação leva ao aumento de fibroblastos, revascularização, retorno da sensibilidade dolorosa e modificações no colágeno. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

De acordo com Karime (2006), o processo de regeneração da estria está fundamentado no estímulo físico da agulha, que irá desencadear uma resposta inflamatória aguda seguida do processo de reparação tecidual onde a finalidade do procedimento é a reestrutura, de forma satisfatória, da integridade da pele. No qual esse efeito é potencializado com o uso conjunto da corrente microgalvânica.

Porém, um estudo foi realizado com 12 voluntárias, brancas, saudáveis, com idade entre 18 anos a 22 anos que possuíam estrias albas bilaterais em várias regiões do corpo. Neste estudo o corpo foi dividido em lado direito e lado esquerdo, os quais foram previamente demarcados com caneta atóxica, o lado direito recebeu apenas a introdução da agulha com o aparelho desligado por todo o comprimento das estrias, enquanto que outra área também afetada por estrias, de similar amplitude foi demarcada no lado esquerdo do corpo, e recebeu eletroestimulação microgalvânica invasiva com intensidade de 100 microampéres, no total de 4 sessões com intervalo de 15 dias entre uma aplicação e outra. A avaliação das estrias foi feita por meio de um microscópio que analisa a superfície da pele (CDD color, modelo I-SCOPE USB) com aumento de 10 x. Foram comparadas imagens pré-tratamento e pós-tratamento utilizando o método de planimetria por contagem de pontos.

Ao final desse estudo, os autores concluíram que a investigação do tratamento com o aparelho ligado permitiu comprovar informação citada por Guirro e Guirro (2004) que sugerem que a compilação dos efeitos intrínsecos da corrente microgalvânica associada à inflamação aguda decorrente do trauma da agulha desencadeia um processo de reparação tecidual e conseqüentemente uma melhora no aspecto visual das estrias. No entanto o mesmo resultado não foi encontrado com o aparelho desligado. (CONSULIN, 2008).

Em outro estudo no qual foram tratadas três pacientes voluntárias, do sexo feminino, com idade entre 20 e 30 anos, portadoras de pele estriada, causadas por processos que tiveram seu início na adolescência ou após gestações. Foi utilizada também a técnica de microgalvanopuntura, a seqüência e o número de aplicações variaram de acordo com as respostas individuais de cada paciente, tendo um tempo mínimo de sete dias entre cada terapia, completando um total de 10 sessões. A intensidade utilizada variou de 100 a 150 microampéres. Este estudo demonstrou o uso da técnica por microgalvanopuntura em estrias sem um parâmetro de comprovação especí-

fico, utilizando apenas o uso de questionário de avaliação e fotografias. Os resultados não são altamente precisos, pois são muito mais qualitativos do que quantitativos, mas demonstraram uma melhora significativa, com resultados satisfatórios, mesmo tendo casos com sintomas de regeneração diferente. Portanto, eles não podem ser generalizados para outros casos clínicos semelhantes. (SANTOS; SIMÕES, 2003).

É de comum acordo entre os autores que o uso da corrente microgalvânica é um método eficaz e que possui aplicabilidade clínica, uma vez que proporciona a regeneração da pele ocasionada pelos efeitos intrínsecos da corrente contínua e dos processos envolvidos na inflamação aguda, obtidos pelo estímulo físico da agulha. (WHITE *et al.*, 2007).

O processo de regeneração da estria se baseia na somatização dos efeitos intrínsecos da corrente galvânica e dos processos envolvidos na inflamação aguda. (RUSENHACK, 2004). Ainda não há um consenso entre os autores estudados, quanto ao uso correto da frequência e da intensidade, nem ao tempo de estímulo necessário a provocar realmente uma reparação desse tecido estriado.

Karime (2006) aplicou a corrente microgalvânica através da técnica de punturação em 4 indivíduos, sendo dois do sexo feminino e dois do sexo masculino, da raça branca, com uma média de idade de 20 anos. O tratamento consistiu de 5 aplicações da corrente com intervalo de 7 dias em cada sessão, com intensidade de 150 microamperes. As estrias tratadas foram registradas através de análise clínica e posteriormente análise descritiva mediante a observação sempre antes de uma nova aplicação, sessão a sessão, da evolução do tratamento por meio de uma ficha de controle estabelecida pelo grupo de pesquisa. Foram considerados na avaliação clínica, características da fase inflamatória, que possibilitaram a evolução e visualização do fechamento das estrias, tais como: hiperemia, edema local, alteração de coloração, sangramento, aumento da sensibilidade dolorosa, sinais de epitelização, fechamento da estria, nivelamento da pele e aspecto normal da pele.

Karime (2006) mostrou por meio de seu estudo que uma intensidade maior promove uma resposta positiva mais rápida ao tratamento, uma vez que foram necessárias apenas 5 sessões de aplicação para que se obtivesse resultados clínicos satisfatórios, principalmente quando comparado ao estudo de Araújo e Moreno (2007), no qual os resultados foram obtidos somente após 10 sessões com intensidade entre 70 a 100 microampéres.

Apenas alguns autores abordam as contra-indicações, tanto da corrente galvânica, quanto da eletroacupuntura, não dando a devida importância a tais fatores (VENTURA; SIMÕES, 2003). De acordo com Karime (2006), é de extrema importância à avaliação prévia do paciente ao tratamento e aos fatores que interferem diretamente no seu resultado.

Ventura e Simões (2003) relatam que a resposta ao tratamento está diretamente ligada com o aspecto da pele, a idade do paciente, o tamanho e localização das estrias, a capacidade reacional da paciente, o tempo do aparecimento das lesões, a frequência das sessões e também da escolha correta do tipo de tratamento. Também é necessário observar, que para um bom resultado, não se deve realizar uma nova sessão até que o quadro inflamatório tenha desaparecido por completo, evitando assim que o processo inflamatório gerado venha a se tornar crônico, atrapalhando dessa forma o resultado esperado (ARAÚJO; MORENO, 2007).

Após aplicação da galvanopuntura em 102 pacientes, Silva, Takemura e Schwartz (1999) demonstraram que a cor da pele é um fator significativo para o bom resultado do tratamento, observou-se uma regeneração mais rápida e evidente nos pacientes com pele negra em relação aos de pele branca. Verificou-se, também, que a coloração da estria interferiu no resultado, uma vez que as estrias de coloração vermelha responderam melhor à estimulação em relação às de coloração branca.

Entretanto, a reestruturação da pele estriada depende diretamente desses itens anteriores. Apesar dos autores revisados, o tratamento das estrias atróficas ainda se encontra pouco pesquisado, não existindo estudos mais quantitativos e detalhados no qual se possa ter

certeza de suas respostas e se realmente essa resposta, com o passar dos anos não será alterada. É necessário que haja mais pesquisas a fim de se protocolar um tratamento seguro, sem que haja dúvidas de sua resposta, da intensidade utilizada e que traga bons resultados a todos os pacientes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A limitação do tratamento das estrias atróficas justifica por não existir ainda protocolos definidos em relação ao tipo de estímulo, a frequência e intensidade ideal, o tempo de permanência desse estímulo e a sequência do tratamento. A intensidade utilizada nos estudos pesquisados foi em média de 100 a 150 microampéres, obtendo um resultado mais rápido com a intensidade de 150 microampéres.

Pode-se observar que para que se tenha um bom resultado é necessário que exista uma interação dos métodos utilizados para esse fim para que a escolha do protocolo seja o ideal, levando-se em conta que a resposta ao tratamento está diretamente ligada com as características da pele estriada e as características de cada indivíduo.

No entanto, mesmo sem protocolos definidos, é certo afirmar que o uso da corrente microgalvânica proporciona evidentes melhoras em relação ao aspecto da pele tratada. Logo, com esta revisão bibliográfica, podemos concluir que a utilização dessa corrente possui um papel importante na atuação da restauração da pele estriada.

Conclui-se também por meio desse trabalho, que a falta de estudos metodologicamente adequados vem atrasando ainda mais o tratamento definitivo dessa alteração. Um número maior de publicações poderia ser desenvolvido para maiores esclarecimentos, assim como aperfeiçoar as maneiras de tratamento das estrias atróficas. Tal necessidade justifica-se pela sua alta incidência e prevalência, além do aspecto desagradável aos olhos e no ponto de vista estético, que podem levar a alterações comportamentais e emocionais.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. M. F; MORENO, A. M. Tratamento fisioterápico dermato-funcional por estimulação das estrias com corrente galvânica filtrada. **Revista Fisio & Terapia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 40, p. 31-33, ago./set. 2007.
- BORGES, F. S. **Dermato-funcional**: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.
- CONSULIN, M. C. D.; CAMPOS, M. S. M. P.; POLACOW, M. L. O. uso da corrente microgalvânica invasiva em estrias albas. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 1, p. 15-20, 2008.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato-funcional**: fundamentos, recursos, patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004. p. 391-412.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- JIMENEZ, G. P. et al. Treatment of striae rubra and striae alba with the 585-nm Pulsed-Dye Laser. **Dermatologic Surgery**, Miami, v. 29, n. 4, p. 362-365, apr. 2003.
- KARIME, G. K. G. M. Estudo comparativo por meio do método de varredura e galvanopuntura. **Revista Fisio & Terapia**, Rio de Janeiro, Ano 10, n. 51, p. 12-14, jul./ago. 2006.
- KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética**. Atheneu; São Paulo, 2004.
- LOW J; REED, A. **Eletroterapia explicada**: princípios e Prática. 3 ed. São Paulo: Manole, 2001. p. 389-390.
- MACHADO, C. M. **Eletrotermoterapia prática**. 3 ed. São Paulo: Pancast, 2002.
- MILANI, G. B.; JOÃO, S. M. A.; FARAH, E. A. Fundamentos da fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, ano 1, v. 13, p. 37-43, 2006.
- RUSENHACK, C. Terapia por microgalvânica em dermato-funcional. **Revista Fisio & Terapia**, Rio de Janeiro, ano 8, n. 44, p. 24-26, abr./maio. 2004.
- SANTOS, C. M.; SIMÕES, N. P. Tratamento estético da estria através da microgalvanopuntura. **FisioBrasil**, São Paulo, n. 62, p. 15-17, nov./dez. 2003.
- SILVA, E. B. M; TAKEMURA L; SCHWARTZ S. M. **Análise do tratamento de regeneração de estrias com o uso do gerador de corrente contínua filtrada constante Striat em mulheres entre 15 e 60 anos**. 1999. 78p. Trabalho de conclusão do curso em fisioterapia, Universidade de Tuiti do Paraná. Curitiba, 1999.
- VENTURA, D. B. S.; SIMÕES, N. P. O uso da corrente galvânica filtrada em estrias atróficas. **FisioBrasil**, São Paulo, n. 62. p. 7-9, nov./dez. 2003.
- WHITE, P. A. S. *et al.* Efeitos da galvanopuntura no tratamento das estrias atróficas. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, ano 1, v. 9, p. 53-58, jan./fev. 2008.